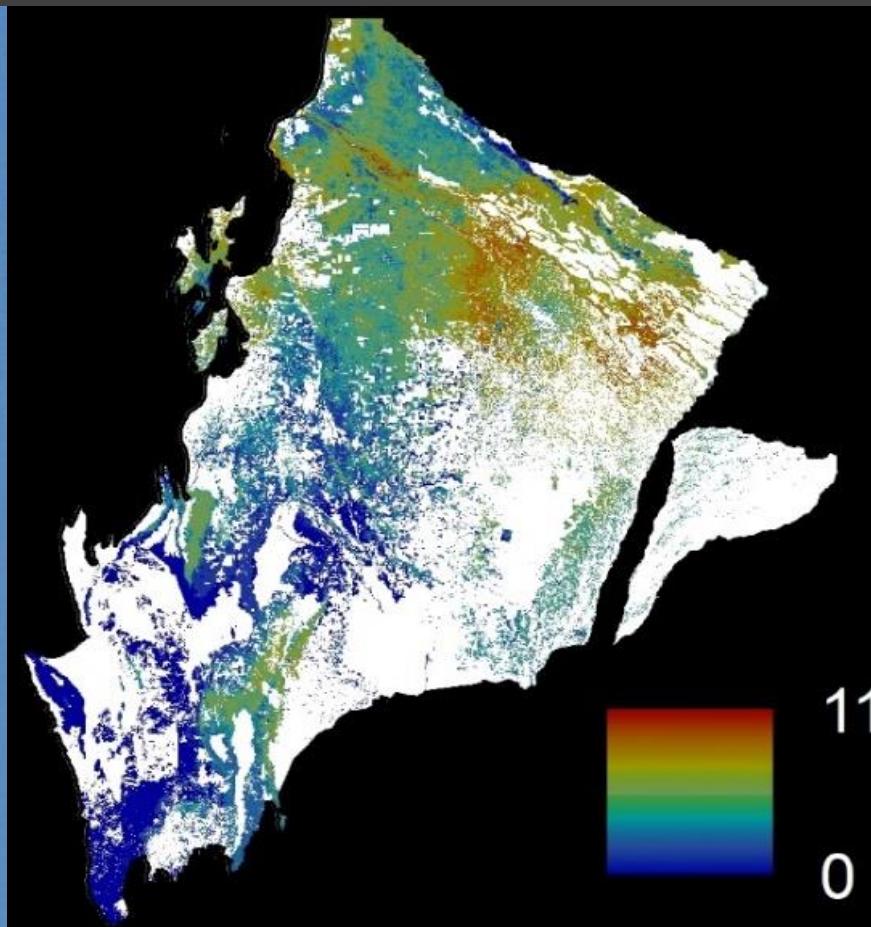


Modeling endangered species' forest habitats, and updating forest land use plans in Argentina in support of the UN Sustainable Development Goals



UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON

SILVIS LAB
Spatial Analysis For Conservation and Sustainability

Search

HOME PEOPLE RESEARCH PUBLICATIONS MAPS & DATA IN THE NEWS ABOUT US Sign In

Map products in support of sustainable management of Argentina's forests

Inter-Annual Variability Phenology of Vegetation LAYER OPACITY

LEGEND

0-5
5-10
10-20
20-30
30-40
40+

500 km

Related Publications

Silveira, E.M.O., Radeloff, V.C., Martinuzzi, S., Pastur, G.J.M., Bono, J., Polit, N., Lizarraga, L., Rivera, L.O., Ciuffoli, L., Rosas, Y.M., Olah, A.M., Gavier-Pizzaro, G.I., Pidgeon, A.M.. 2022. Nationwide native forest structure maps for Argentina based on forest inventory data, SAR Sentinel-1 and vegetation metrics from Sentinel-2 imagery. *Remote Sensing of Environment*, 2022,113391. PDF

A detailed map of Argentina showing forest structure and inter-annual variability. The map is color-coded according to the legend, with higher values represented by darker shades of red and brown. Major cities like Buenos Aires and Mendoza are labeled. A scale bar indicates 500 km.

Anna Pidgeon, University of Wisconsin

N. Polit, L. River¹, S. Martinuzzi, V. C. Radeloff, E.M.O. Silveira, A. Olah, L. Lizarraga, G. Martinez Pastur

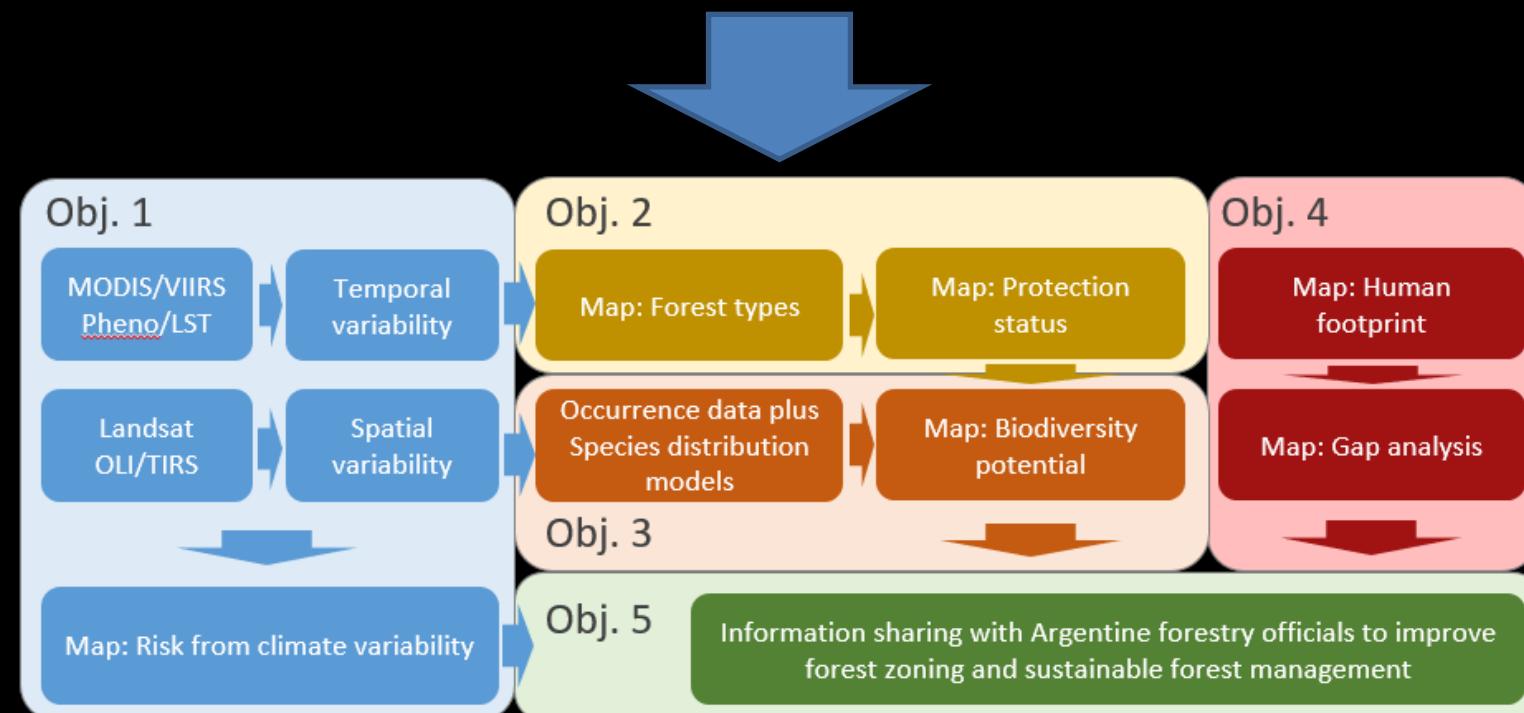
Introduction

Environmental Conservation (2018) 45 (3): 252–260 © Foundation for Environmental Conservation 2017

doi:[10.1017/S0376892917000455](https://doi.org/10.1017/S0376892917000455)

Enhancing biodiversity conservation in existing land-use plans with widely available datasets and spatial analysis techniques

SEBASTIAN MARTINUZZI¹, LUIS RIVERA², NATALIA POLITI²,
BROOKE L. BATEMAN^{1,3}, ESTEFANIA RUIZ DE LOS LLANOS², LEONIDAS LIZARRAGA⁴,
M. SOLEDAD DE BUSTOS⁵, SILVIA CHALUKIAN⁶, ANNA M. PIDGEON¹ AND
VOLKER C. RADELOFF¹



CADIC - CONICET



Guillermo M. Pastur
Investigador
Ecología forestal,
silvicultura, análisis
geoespacial



Yamina Rosas
Becaria Pos-doctoral
Ecología forestal,
silvicultura, análisis
geoespacial



Luis Rivera,
Investigador,
Conservación de la
biodiversidad en
bosques



Natalia Politi,
Investigadora,
Conservación de la
biodiversidad en
bosques



Leonidas Lizarraga,
Análisis geoespacial,
Conservación



Gregorio Gavier,
Investigador,
Ecología del Paisaje

SILVIS Lab; Univ. of Wisconsin-Madison



Anna Pidgeon,
Profesora
Ecología y
Conservación de Vida
Silvestre



Volker Radeloff,
Profesor
Teledetección, uso de
suelos



Eduarda Silveira,
Investigadora
Análisis Geoespacial,
teledetección



Ashley Olah,
Becaria Doctoral
Ecología y Conservación
de Vida Silvestre
Análisis Geoespacial



Sebastian Martinuzzi,
Investigador
Análisis Geoespacial,
conservación

Introduction

1. Martinuzzi, S., Radeloff, V.C., Pastur, G.M., Rosas, Y.M., Lizarraga, L., Politi, N., Rivera, L., Herrera, A.H., Silveira, E.M.O., Olah, A., Pidgeon, A.M. 2021. Informing forest conservation planning with detailed human footprint data for Argentina. *Global Ecology and Conservation* 31 (2021) e01787.
2. Martinez-Pastur, G., Aravena-Acuna, M.C., Silveira, E.M.O., Von Muller, A., La Manna, L., Gonzalez-Polo, M., Chaves, J.E., Cellini, J.M., Lencinas, M.V., Radeloff, V.C., Pidgeon, A.M., Peri, P.L. 2022. Mapping Soil Organic Carbon Content in Patagonian Forests Based on Climate, Topography and Vegetation Metrics from Satellite Imagery. *Remote Sensing* 2022, 14, 5702.
3. Politi, N., S. Martinuzzi, V. Miranda, S. Albanesi, P. Sardina-Aragon, P. Puechagut, V. C. Radeloff, A. M. Pidgeon, and L. Rivera. Conservation of the threatened and endemic Rufous-throated dipper, *Cinclus schultzi*, in Argentina. *Bird Conservation International*, 30(3): 396-405.
4. Politi, N., Rivera, L., S. Martinuzzi, V. C. Radeloff, and A. M. Pidgeon. 2021. Conservation prioritization when species distribution data are scarce. *Landscape and Urban Planning* 210 (2021) 104067.
5. Rivera, L., Politi, N., Bucher, E.H., Pidgeon, A. 2022. Effect of forest logging on food availability, suitable nesting habitat, nest density and spatial pattern of a Neotropical parrot. *Forest Ecology and Management* 507 (2022) 120005.
6. Rivera, L., S. Martinuzzi, N. Politi, S. Bardavid, S. De Bustos, V. C. Radeloff, and A. M. Pidgeon. 2020. National Parks influence habitat use of lowland tapirs in adjacent private lands in the Southern Yungas of Argentina. *Oryx*, 55(4): 625-634.
7. Rosas, Y.M., P.L. Peri, A.M. Pidgeon, N. Politi, J. Pedrana, R. Diaz-Delgado, and G. Martinez Pastur. 2021. Human footprint defining conservation strategies in Patagonian landscapes: Where are we and where we want to go? *Journal for Nature Conservation* 59:125946
8. Silveira, E.M.O., Radeloff, V.C., Martinuzzi, S., Martínez, G.J., Rivera, L.O., Politi, N., Lizarraga, L., Farwell, L.S., Elsen, P.R., Pidgeon, A.M., 2021. Spatio-temporal remotely sensed indices identify hotspots of biodiversity conservation concern. *Remote Sensing of Environment* 258, 112368.
9. Silveira, E.M.O., Radeloff, V.C., Pastur, G.J.M., Martinuzzi, S., Politi, N., Lizarraga, L., Rivera, L.O., Gavier-Pizarro, G.I., Yin, H., Rosas, Y.M., Calamari, N.C., Navarro, M.F., Sica, Y., Olah, A.M., Bono, J., Pidgeon, A.M. 2022. Forest phenoclusters for Argentina based on vegetation phenology and climate. *Ecological Applications* e2526.
10. Silveira, E.M.O., Radeloff, V.C., Martinuzzi, S., Pastur, G.J.M., Bono, J., Politi, N., Lizarraga, L., Rivera, L.O., Ciuffoli, L., Rosas, Y.M., Olah, A.M., Gavier-Pizzaro, G.I., Pidgeon, A.M.. 2022. Nationwide native forest structure maps for Argentina based on forest inventory data, SAR Sentinel-1 and vegetation metrics from Sentinel-2 imagery. *Remote Sensing of Environment*, 285.

Introduction



Biodiversity Mapping

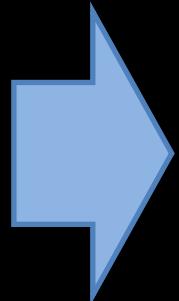
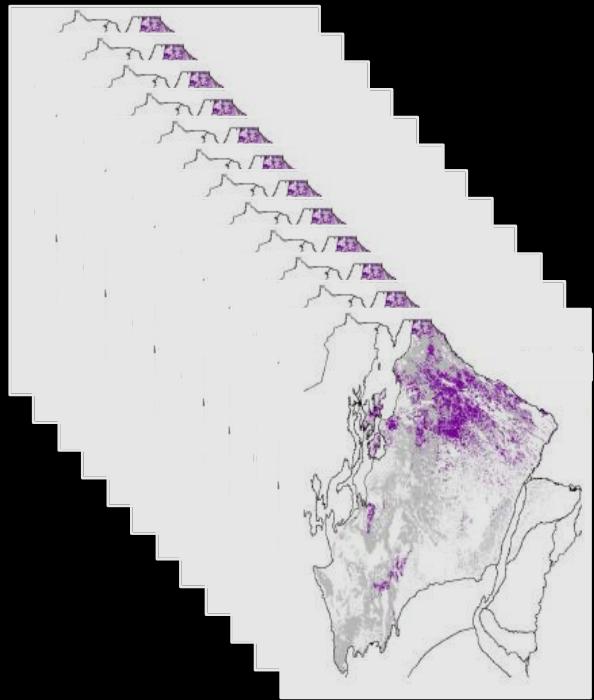
1. Map potential habitat distributions of species of regional importance

- Trees, Mammals, Birds
- Endangered species, cultural icons, species providing ecosystem services

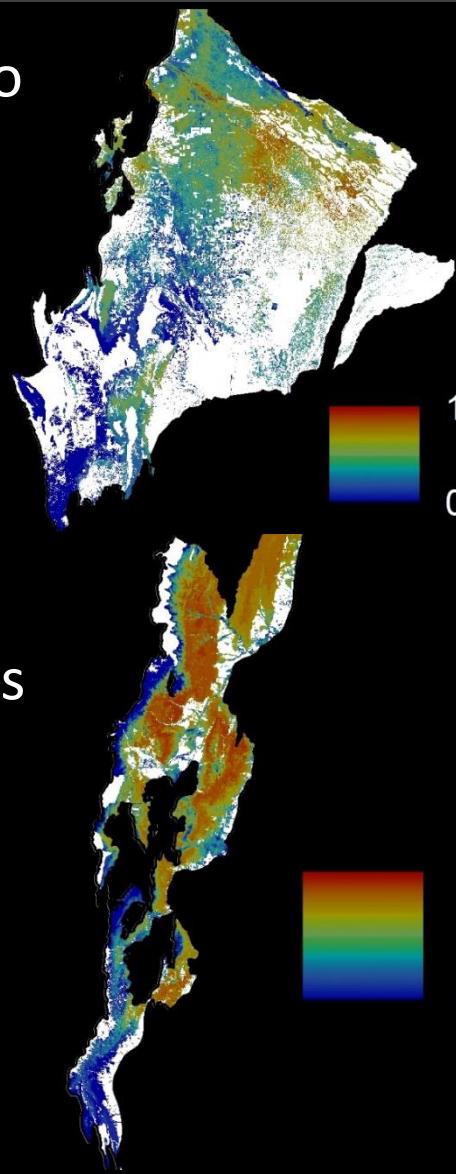
Region	Initial list	Modeled
Andean-Patagonian	17	17
Atlantic	23	20
Chaco	17	12
Espinal	13	12
Yungas	16	15



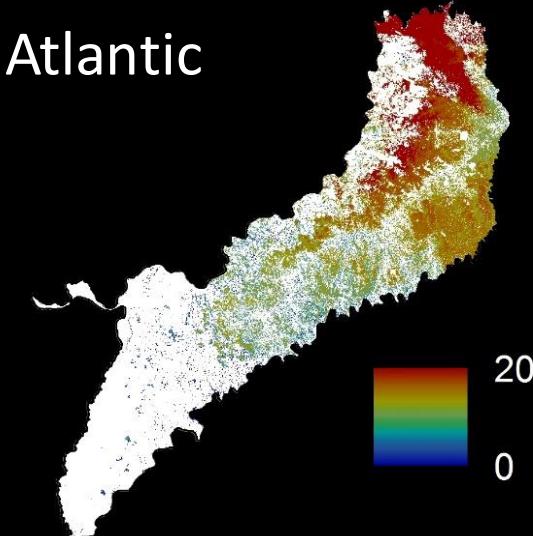
Biodiversity Mapping



Chaco



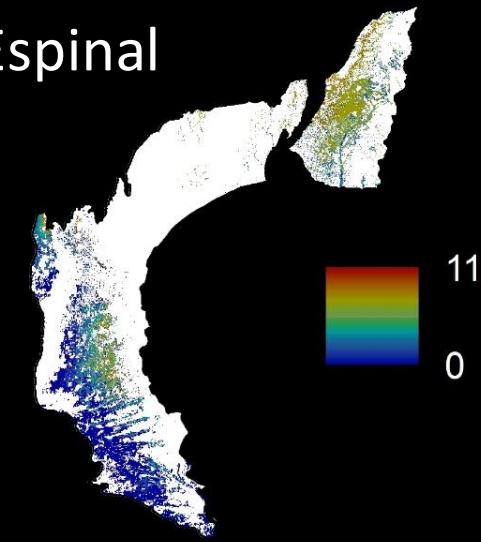
Atlantic



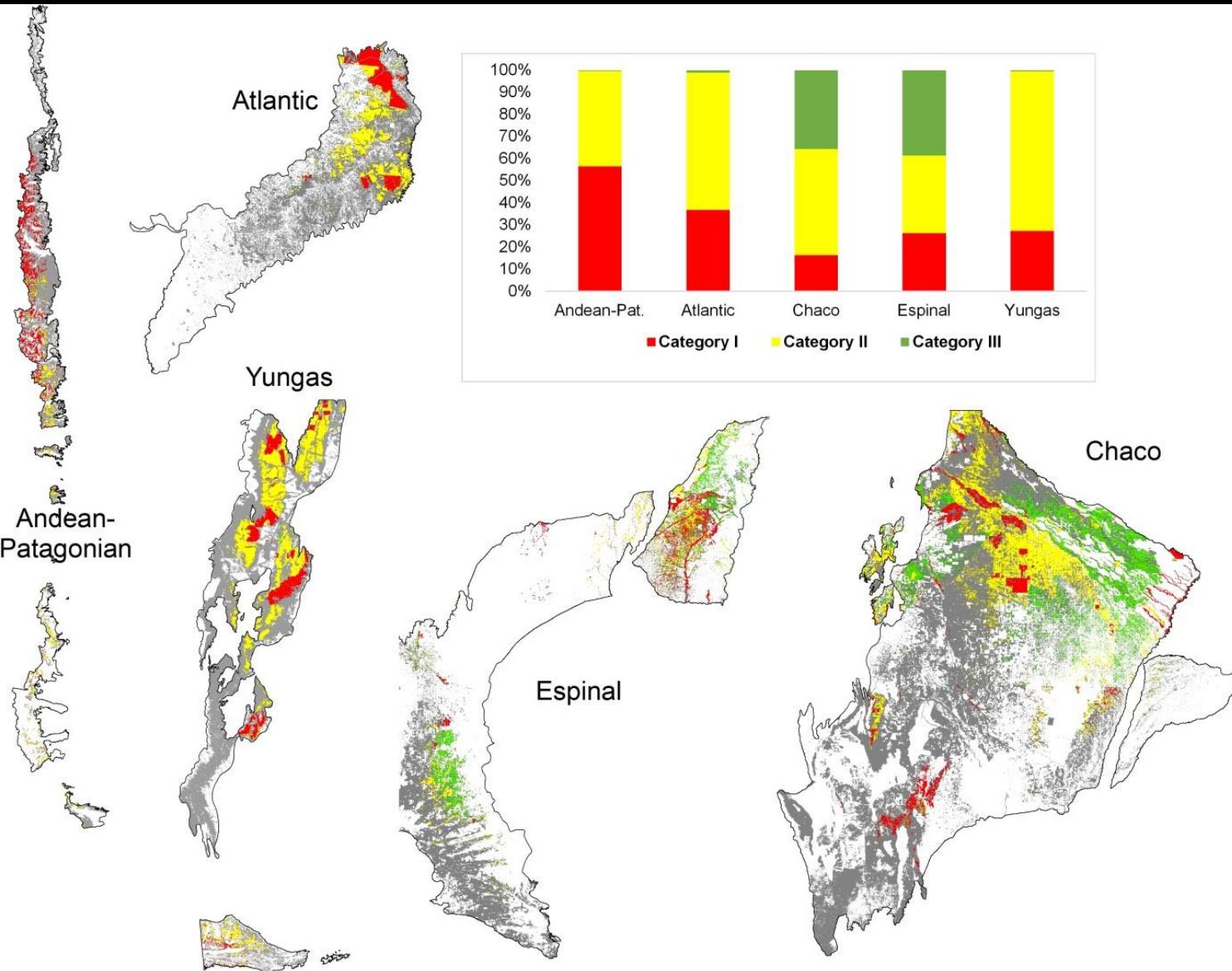
Yungas



Espinal

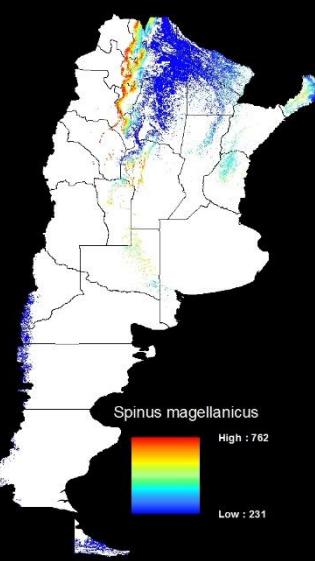
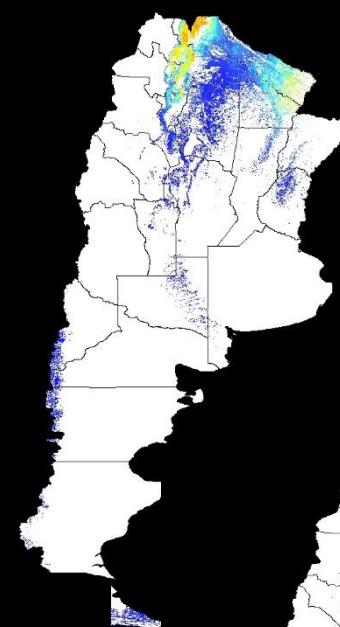


Biodiversity Mapping

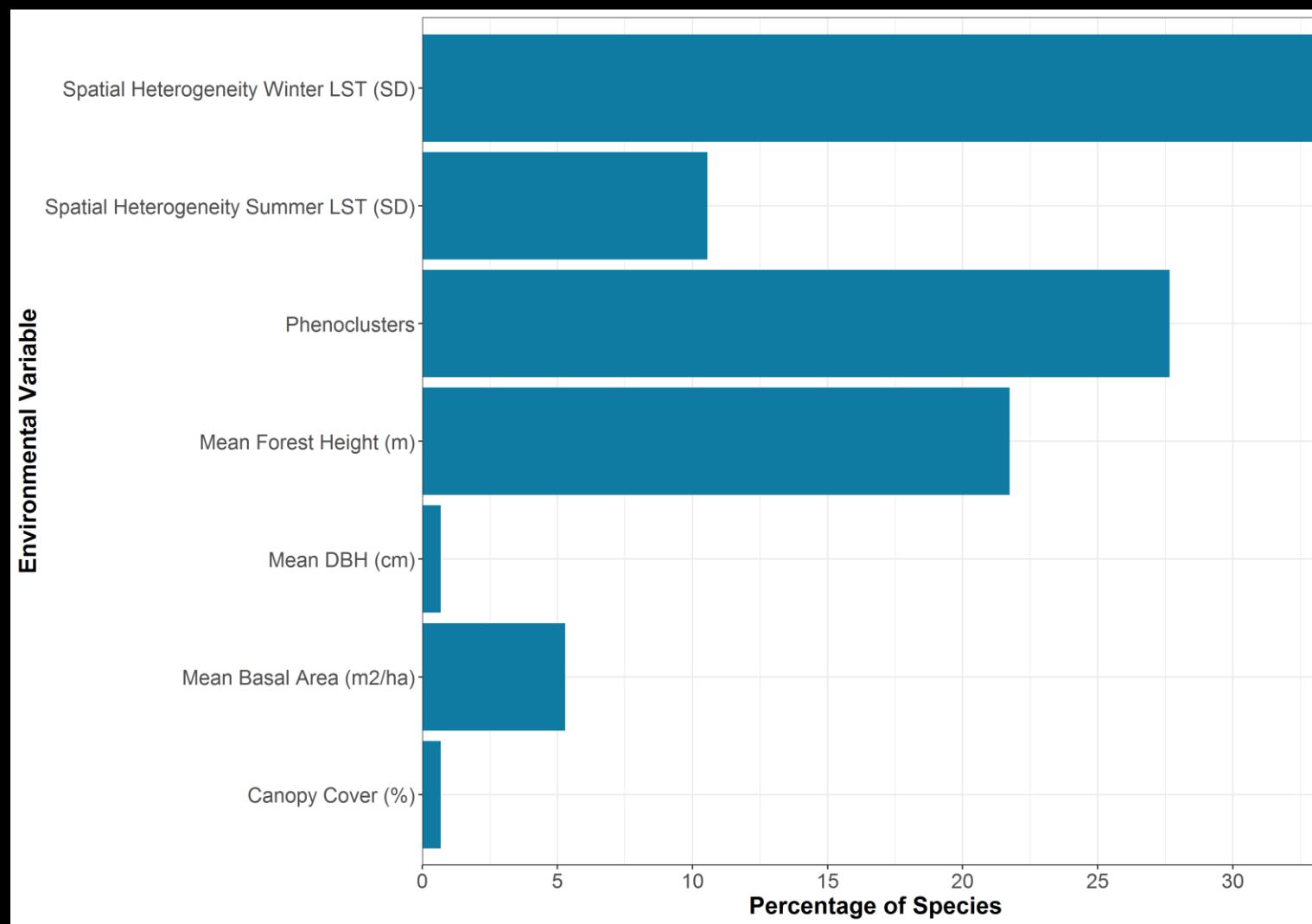


Biodiversity Mapping

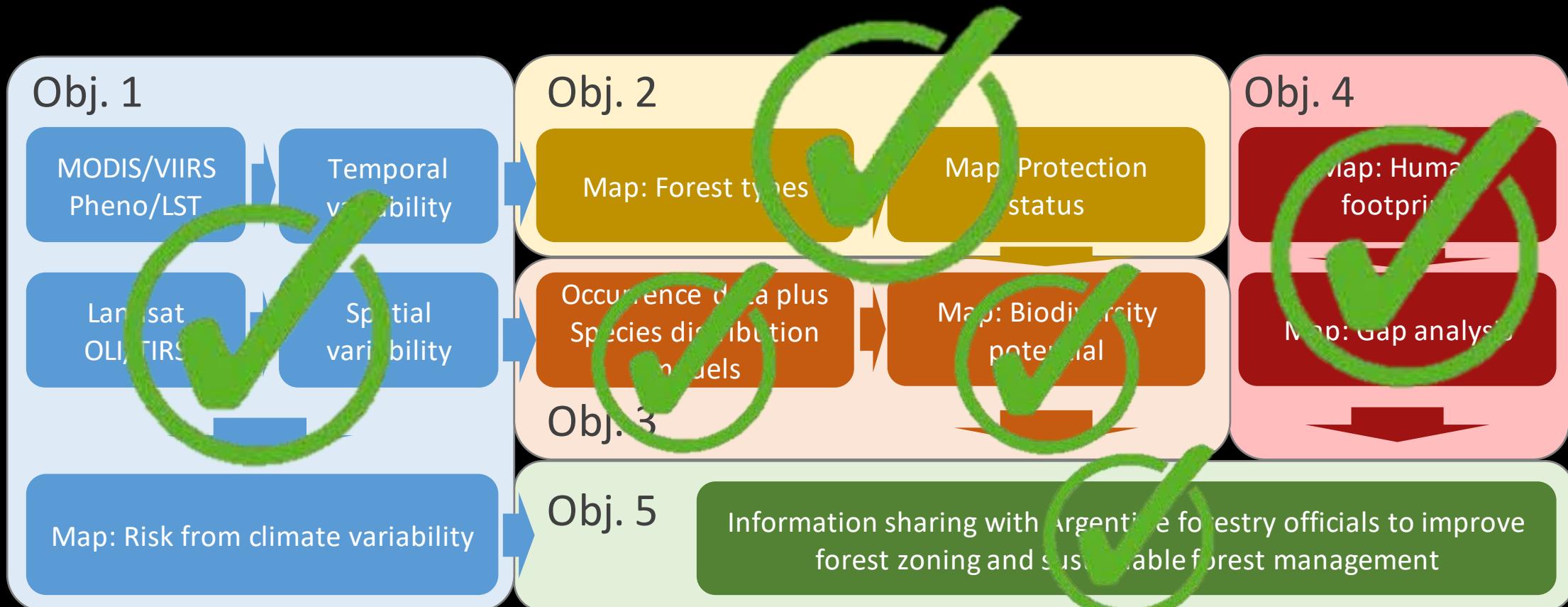
2. Map 152 forest bird species



Biodiversity Mapping



Biodiversity Mapping



Sharing

UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON

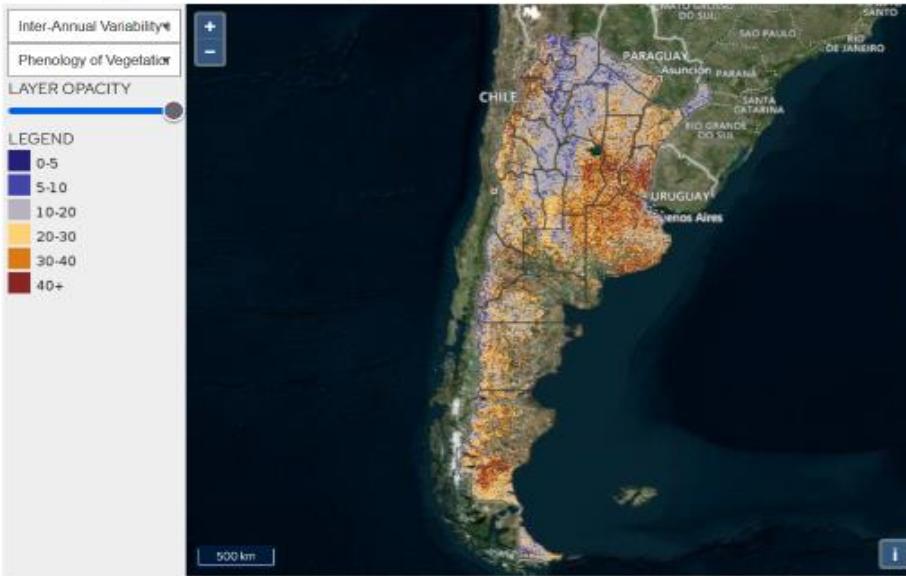


Spatial Analysis For Conservation and Sustainability

Search

HOME PEOPLE RESEARCH PUBLICATIONS MAPS & DATA IN THE NEWS ABOUT US Sign In

Map products in support of sustainable management of Argentina's forests



Related Publications

Silveira, E.M.O., Radeloff, V.C., Martinuzzi, S., Pastur, G.J.M., Bono, J., Politi, N., Lizarraga, L., Rivera, L.O., Ciuffoli, L., Rosas, Y.M., Olah, A.M., Gavier-Pizzaro, G.I., Pidgeon, A.M.. 2022. Nationwide native forest structure maps for Argentina based on forest inventory data, SAR Sentinel-1 and vegetation metrics from Sentinel-2 imagery. *Remote Sensing of Environment*, 2022,113391.



Inicio Institucional Áreas Protegidas Especies Mapas GEPIN Fuentes y Citas Ecorregiones Documentos Novedades

Modelando el hábitat de especies amenazadas para actualizar los ordenamientos de bosques de Argentina

Publicado el 01-09-2020 a las 22:14 hs

Este es el título del proyecto desarrollado entre 2018 y 2021 por investigadores de la Universidad de Wisconsin-Madison, el CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas), la Universidad de Jujuy, la Administración de Parques Nacionales y el INTA . En esta sección, presentamos sus objetivos y productos generados.



Modelando el hábitat de especies amenazadas para actualizar los ordenamientos de bosques de Argentina

Últimas novedades



20 años de la Ley N° 25.463: Monumento Natural Yaguareté



Plan de Educación Ambiental del Parque Nacional Sierra de las Quijadas



Restauración ecológica: Indicios de recolonización de la gallineta chica (*Rallus antarcticus*) en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo



Web Educativa del Parque Nacional Talampaya: Por la tierra de dinosaurios y capayanes



Caracterización de la situación de incendios en las áreas protegidas nacionales de Argentina, a partir de focos de calor MODIS y VIIRS (Periodo 2003-2020)



Avances en la implementación de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Campos del Tuyú



Evaluación de sitios de escalada en los Parques Nacionales



Esquema Biogeográfico de la República Argentina

Sharing

Global Ecology and Biogeography
journal homepage: www.elsevier.com/locate/geb

Remote Sensing of Environment
journal homepage: www.elsevier.com/locate/rse

Contents lists available at ScienceDirect

Check for updates

Spatio-temporal remotely sensed indices identify hotspots of biodiversity conservation concern

Eduarda M.O. Silveira^{a,*}, Volker C. Radeloff^b, Sebastian Martinuzzi^a, Guillermo J. Martínez Pastur^b, Luis O. Rivera^c, Natalia Politi^c, Leonidas Lizarraga^c, Laura S. Farwell^a, Paul R. Elsen^d, Anna M. Pidgeon^a

^a SILVIS Lab, Department of Forest and Wildlife Ecology, University of Wisconsin-Madison, ^b Laboratorio de Recursos Agroforestales, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) Técnicas (CONICET), Houssay 200, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina
^c Administración de Parques Nacionales, Delegación Regional Noroeste, Santa Fe 23, 4400 San Salvador de Jujuy, Argentina
^d Instituto de Ecología Avanzada (CONICET), Alberdi 47, 4600 Olavarría, Buenos Aires, Argentina
^e Ulterius Consultores Ambientales, Santiago, Chile
^f Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Magallanes, Chile

ARTICLE INFO

Keywords: Human footprint; Human modification; Wilderness; Land use planning; Threats; Native forests

Aporte de información para la planificación en datos de huella humana en Argentina

Sebastián Martinuzzi^{a,*}, Volker C. Radeloff^b, Yamina M. Rosas^b, Leónidas Lizarraga^c, Natalia Politi^c, Alejandro Huertas Herrera^{e,f}, Eduarda M.O. Silveira^a, Anna M. Pidgeon^a

^a SILVIS Lab, Department of Forest and Wildlife Ecology, University of Wisconsin-Madison, ^b Laboratorio de Recursos Agroforestales, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) Técnicas (CONICET), Houssay 200, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina
^c Administración de Parques Nacionales, Delegación Regional Noroeste, Santa Fe 23, 4400 San Salvador de Jujuy, Argentina
^d Instituto de Ecología Avanzada (CONICET), Alberdi 47, 4600 Olavarría, Buenos Aires, Argentina
^e Ulterius Consultores Ambientales, Santiago, Chile
^f Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Magallanes, Chile

Spanish language versions of all papers

^a S
^b Ma
^c Li
^d La
^e Adi
^f Inst
^g Invest
^h Ulti
ⁱ Arenas
^j Depart
(621042)
^k Autor i
^l Madison

Resumen
prioridad es identificar las huellas humanas que afectan a las especies silvestres. Sin embargo, son poco detalladas como para tomar en cuenta en países que tienen altas tasas de deforestación. El principal objetivo de este trabajo fue elaborar mapas de los bosques nativos de Argentina para contribuir a mejorar la conservación nacional. Específicamente, cuantificamos el ambiente y elaboramos mapas de los bosques nativos más silvestres (i) en distintas regiones forestales y (ii) según las distintas categorías de uso del suelo definidas en el ordenamiento territorial de las masas boscosas, un instrumento clave para la conservación de los bosques nativos del país, y (iii) identificamos áreas silvestres boscosas que están

HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LOS BOSQUES NATIVOS EN ARGENTINA: PRODUCTOS GEOSPACIALES PARA LA PLANIFICACIÓN FORESTAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

A. Pidgeon¹, N. Politi², L. Rivera², S. Martinuzzi¹, V. C. Radeloff¹, E.M.O. Silveira¹, A. Olah¹, L. Lizarraga³, G. Martínez Pastur⁴

¹ University of Wisconsin-Madison, ² Universidad Nacional de Jujuy, National Scientific and Technical Research Council (CONICET), Jujuy, Argentina ³ National Park Administration, Technical Northwestern Delegation, Salta, Argentina ⁴ Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Tierra del Fuego, Argentina.

Colaboradores: Dirección Nacional de Bosques, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina, INTA, PROGRAMA NACIONAL FORESTALES

Conclusions

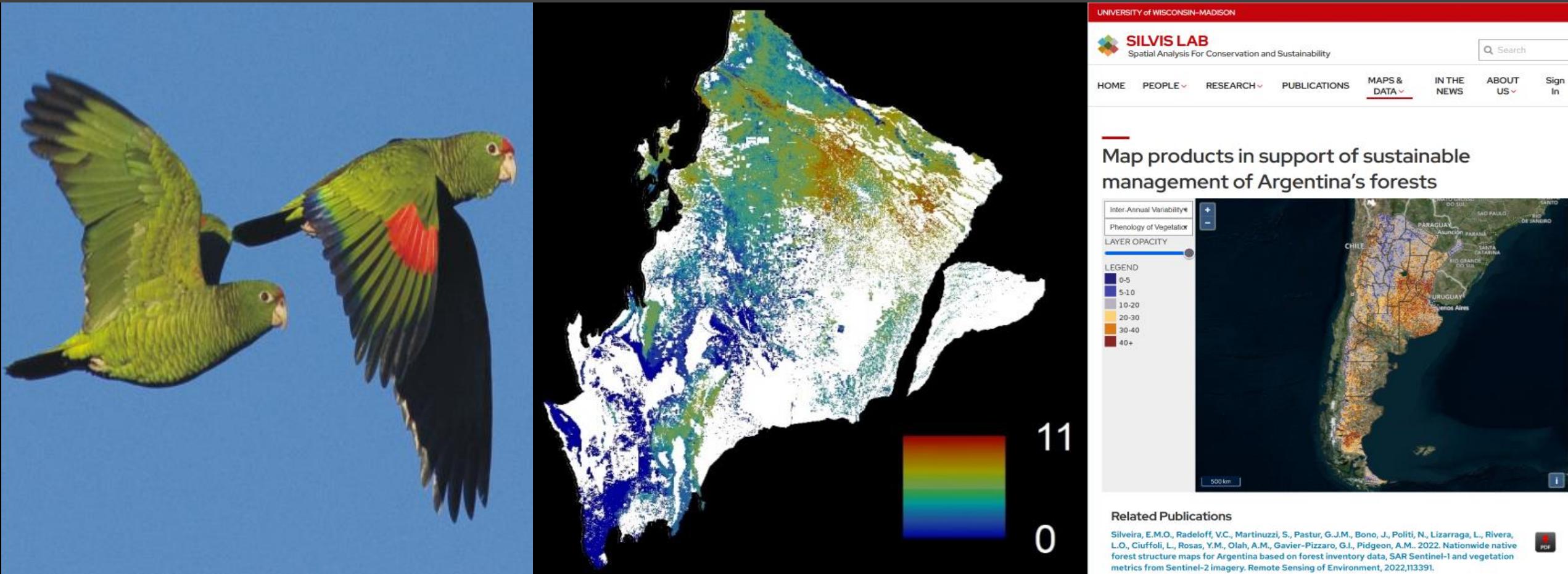
Remote sensing contribution

- New satellite metrics good predictors in SDMs

Conservation impact

- Improving existing land use plans with satellite data, species distribution modeling, and gap analysis
- Focus on species of regional importance
- Long-term partnerships

THANK YOU!!!



apidgeon@wisc.edu

<http://silvis.forest.wisc.edu>